

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2001 EPO. All rts: reserv.

This application is part of an IDS filed in U.S. Patent

Application No.: 09/853,1084

JP ~~US~~ Application No.: 9-130626

Filing Date: 05/21/97

Group Art Unit: _____

14059095

Basic Patent (No,Kind,Date): CA 2209596 AA 19980108 <No. of Patents: 008>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date	
AU 9728444	A1	19980115	AU 9728444	A	19970702	
AU 717988	B2	20000406	AU 9728444	A	19970702	
CA 2209596	AA	19980108	CA 2209596	A	19970707	(BASIC)
EP 818748	A2	19980114	EP 97304946	A	19970707	
EP 818748	A3	20001115	EP 97304946	A	19970707	
JP 10083298	A2	19980331	JP 97130626	A	19970521	
JP 2810033	B2	19981015	JP 97130626	A	19970521	
<i>Corr</i> US 5943650	A	19990824	US 884472	A	19970627	

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 96178130 A 19960708
JP 97130626 A 19970521

PATENT FAMILY:

AUSTRALIA (AU)

Patent (No,Kind,Date): AU 9728444 A1 19980115

OPERATION MANAGEMENT SYSTEM AND OPERATION MANAGEMENT METHOD (English)

Patent Assignee: HIROMASA MURAKOSHI

Author (Inventor): KANNO AZUHIRO

Priority (No,Kind,Date): JP 96178130 A 19960708; JP 97130626 A 19970521

Applic (No,Kind,Date): AU 9728444 A 19970702

IPC: * G06F-011/34; G06F-017/60

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): AU 717988 B2 20000406

OPERATION MANAGEMENT SYSTEM AND OPERATION MANAGEMENT METHOD (English)

Patent Assignee: MURAKOSHI HIROMASA

Author (Inventor): KANNO KAZUHIRO

Priority (No,Kind,Date): JP 96178130 A 19960708; JP 97130626 A 19970521

Applic (No,Kind,Date): AU 9728444 A 19970702

IPC: * G06F-011/34; G06F-017/60

Derwent WPI Acc No: * G 98-065466

Language of Document: English

CANADA (CA)

Patent (No,Kind,Date): CA 2209596 AA 19980108

OPERATION MANAGEMENT SYSTEM AND OPERATION MANAGEMENT METHOD (English; French)

Patent Assignee: MURAKOSHI HIROMASA (JP)

Author (Inventor): KANNO KAZUHIRO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 96178130 A 19960708; JP 97130626 A 19970521

Applic (No,Kind,Date): CA 2209596 A 19970707

IPC: * G06F-019/00; G06F-012/14; G06F-017/60

Derwent WPI Acc No: * G 98-065466

Language of Document: English

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Patent (No,Kind,Date): EP 818748 A2 19980114

SOFTWARE MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD (English; French; German)

Patent Assignee: MURAKOSHI HIROMASA (JP)

Author (Inventor): KANNO KAZUHIRO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 96178130 A 19960708; JP 97130626 A 19970521

Applic (No,Kind,Date): EP 97304946 A 19970707

Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FI; FR; GB; GR; IE; IT; LI; LU; MC; NL; PT; SE

IPC: * G06F-017/60

Derwent WPI Acc No: * G 98-065466; G 98-065466

Language of Document: English

Applic (No,Kind,Date): JP 97130626 A 19970521
IPC: * G06F-009/06; G06F-001/00
Language of Document: Japanese

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Patent (No,Kind,Date): US 5943650 A 19990824
OPERATION MANAGEMENT SYSTEM AND OPERATION MANAGEMENT METHOD (English)
Patent Assignee: HIROMASA MURAKOSHI (JP)
Author (Inventor): KANNO KAZUHIRO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 96178130 A 19960708; JP 97130626 A 19970521
Applic (No,Kind,Date): US 884472 A 19970627
National Class: * 705001000; 380004000
IPC: * G06F-019/00
Derwent WPI Acc No: * G 98-065466
Language of Document: English

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

US 5943650	P	19960708	US AA	PRIORITY (PATENT)
			JP 96178130 A	19960708
US 5943650	P	19970521	US AA	PRIORITY (PATENT)
			JP 97130626 A	19970521
US 5943650	P	19970627	US AE	APPLICATION DATA (PATENT)
			(APPL. DATA (PATENT))	
			US 884472 A	19970627
US 5943650	P	19990824	US A	PATENT

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2810033号

(45) 発行日 平成10年(1998)10月15日

(24) 登録日 平成10年(1998)7月31日

(51) Int.Cl. ¹	識別記号	F I
G 0 6 F 9/06	5 5 0	G 0 6 F 9/06
1/00	3 7 0	1/00
		5 5 0 L
		3 7 0 F

請求項の数13(全 15 頁)

(21) 出願番号	特願平9-130626	(73) 特許権者	397031290 村越 弘昌 福島県郡山市富久山町久保田字大原105 番地4号
(22) 出願日	平成9年(1997)5月21日	(72) 発明者	菅野 和裕 福島県郡山市柏山町22-2 株式会社ア クシム内
(65) 公開番号	特開平10-83298	(74) 代理人	弁理士 吉田 研二 (外2名)
(43) 公開日	平成10年(1998)3月31日	審査官	菅原 浩二
審査請求日	平成9年(1997)6月11日	(56) 参考文献	特開 平8-30451 (J P, A) 特開 平7-191843 (J P, A) 特開 平1-173213 (J P, A) 特開 平8-95777 (J P, A) 特公 平6-19707 (J P, B 2)
(31) 優先権主張番号	特願平8-178130		
(32) 優先日	平8(1996)7月8日		
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 稼働管理システム及び稼働管理方法

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 新たにデータを生成する複数の関数とそれ以外の複数の関数とを有するアプリケーションプログラムである被管理ソフトウェアの稼働を管理するシステムにおいて、

前記被管理ソフトウェアの起動中に、当該被管理ソフトウェアが有するいずれかの関数に対してユーザー入力により実行命令が出された場合に、その実行命令が出された関数が、新たにデータを生成する生成関数であるか又はそれ以外の非生成関数であるかを判定する関数カテゴリー判定手段と、

前記各生成関数毎に重み付け値が対応付けられた重み付けテーブルと、

前記関数カテゴリー判定手段によって前記実行命令が出された関数が前記生成関数であると判定された場合に、

2

前記重み付けテーブルに従って、その実行命令が出された生成関数に対応する重み付け値を特定し、稼働管理用の数値であるカウント値から前記重み付け値を減算するカウント値管理手段と、

前記カウント値が所定のリミット値まで減少した場合に、前記被管理ソフトウェアの稼働を制限する稼働制限手段と、

外部手段から補充値が入力された場合に、現在のカウント値に補充値を加える補充手段と、

を含むことを特徴とする稼働管理システム。

【請求項2】 請求項1記載のシステムにおいて、前記稼働制限手段は、前記カウント値が所定のリミット値まで減少した場合に、前記生成関数だけを実行禁止にし、前記非生成関数の実行を許容することを特徴とする稼働管理システム。

を含むことを特徴とする稼働管理方法。

【請求項13】 新たにデータを生成する複数の関数とそれ以外の関数とを有するアプリケーションプログラムである被管理ソフトウェアの稼働を管理するための管理ソフトウェアを記録した媒体であって、

前記被管理ソフトウェア及び前記管理ソフトウェアはコンピュータ上で実行され、

前記管理ソフトウェアは、

前記被管理ソフトウェアの起動中に、当該被管理ソフトウェアが有するいずれかの関数に対してユーザー入力により実行命令が出された場合に、その実行命令が出された関数が、新たにデータを生成する生成関数であるか又はそれ以外の非生成関数であるかを判定するモジュールと、

前記実行命令が出された関数が前記生成関数であると判定された場合に、各生成関数毎に重み付け値が対応付けられた重み付けテーブルに従って、その実行命令が出された生成関数に対応する重み付け値を特定し、稼働管理用の数値であるカウント値から前記重み付け値を減算するモジュールと、

前記カウント値が所定のリミット値まで減少した場合に、前記被管理ソフトウェアの稼働を制限するモジュールと、

外部手段から補充値が入力された場合に、現在のカウント値に補充値を加えるモジュールと、

を含むことを特徴とする媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は稼働管理システム及び稼働管理方法に関し、特にソフトウェアの稼働管理あるいは実行管理に関する。

【0002】

【従来の技術及びその課題】近年、コンピュータの普及及びその技術進歩と相俟って、多様なソフトウェアが開発され、各種の分野で活用されている。しかし、ソフトウェア購入時に、一般のユーザーが、同種の複数のソフトウェアの中から、自己の要求仕様に合致するものを選定するのは概して困難で、導入失敗のおそれもある。

【0003】そのようなリスクを軽減するため、体験用ソフトウェアを無償で配布するようなサービスも普及している。しかし、そのような体験用ソフトウェアは、機能説明しか含まれていなかったり、あるいは一部機能（例えば保存機能、出力機能）を試行することができなかったりするものも多く、それゆえ製品全体（すべての機能）を十分評価できないという問題が指摘されている。

【0004】仮に、ソフトウェアの実際の使用量（試行使用を含む）に応じて課金されるような販売形態が実現されれば、気軽にソフトウェアを購入してその性能を十分に吟味でき、また、その後の継続使用（及び対価支払

い）の必要性も、ユーザー側で判断できる。すなわち、そのような販売形態は、ユーザーにとって魅力的かつ経済的である。

【0005】特開昭59-41061号公報及び特開昭63-153633号公報には、プログラムの使用回数が所定値になった場合に、そのプログラムを自動的に使用禁止にするシステムが開示されている。特開平1-147622号公報には、プログラムの実行時間（プログラム全体の実行時間）を積算し、その積算時間が一定値になった場合にそのプログラムを使用禁止にするシステムが開示されている。しかしながら、これらのいずれの文献にも、プログラムの使用期限を延長する手段については開示されていない。特開平5-134949号公報には、プログラムの使用期限を変更可能なシステムが開示されているが、そのシステムは、上記同様に、プログラム全体の実行時間を基準にするものである。

【0006】特開平7-234785号公報には、ソフトウェアのレンタルに関するシステムが開示されている。このシステムでは、レンタル会社のコンピュータとレンタルしたソフトウェアを搭載したユーザーコンピュータとが通信回線を介して接続されている。そして、貸し出し開始からの経過時間が貸し出し期限に到達すると、そのプログラムを実行不能にするための処理（例えば、プログラム消去）が実行されている。貸し出し期限を更新する場合、レンタル会社のコンピュータから通信回線を介してユーザーコンピュータへ期限延長プログラムが提供される。この期限延長プログラムの実行によって、レンタルされたプログラムの使用期限が延長される。

【0007】しかし、このシステムでは、結果として、実際にソフトウェアを使用したか否かにかかわらず課金されることになる。このため、例えばプログラムの使用頻度が異なるユーザー間で不公平が生じるという問題がある。

【0008】また、特開平7-244585号公報には、プログラムの使用期限を管理するシステムが開示されている。このシステムでは、使用期限として日付が設定されており、現在の日付が使用期限を越えると、プログラムの使用が禁止される。使用期限の延長を行う場合、更新期限を格納した記録媒体からその更新期限が読み取られ、その更新期限に基づいて使用期限が再設定される。

【0009】しかし、このシステムでも、実際にソフトウェアを使用したか否かにかかわらず課金されてしまうため、合理的でないという問題がある。

【0010】例えば、CAD (computer aided design) ソフトウェアの実行中においては、ユーザーが思案中で何らの入力を行っていないような時間が多い。しかし、上記特開平7-234785号公報及び上記特開平7-244585号公報に記載されたシステムでは、そ

てそのソフトウェアを使用できる。

【0028】購入したアプリケーションソフトウェアがユーザーの要求仕様に合致しないものであれば、記録媒体の追加購入を行わないことによって、不要な出費を防止でき、コスト削減を図ることができる。

【0029】将来の記録媒体の販売収益を見越して、被管理ソフトウェアと稼働管理プログラムのセットの販売価格が設定されるならば、その販売価格を大幅に引き下げることができる。本発明によれば、稼働管理システムをベースとして、ユーザー側及び販売側の双方の利益を増進でき、極めて合理的かつ経済的な販売システムを構築できる。

【0030】(3) 上記のように、被管理ソフトウェア全体の実行に連動させてカウント値を減少させると、従来システムに見られるように、例えば、思案中などの期間(入力待ち受け期間)であってもカウント値が減少してしまう。そうすると、ユーザーに圧迫感を与えるおそれがある。

【0031】これに対し、被管理ソフトウェアが起動された後において、機能(関数)実行毎に稼働量を演算すれば、被管理ソフトウェアが有効に働いた分だけカウント値を減少させることができ、ユーザーは安心して操作を行える。

【0032】(4) 上記のように、データ生成に関する機能を管理内機能(生成関数)と設定し、それ以外の機能を管理外機能(非生成関数)と設定すれば、新しいデータが生成された場合にだけ課金を行うことができる。

【0033】(5) 上述のように、上記の重み付けによれば、複数のコンピュータ間で実行速度に差があっても、そのような実行速度の差に依存することなく、稼働量を演算できる。

【0034】(6) 本発明の望ましい態様では、前記稼働制限手段は、前記カウント値が所定のリミット値まで減少した場合に、前記生成関数だけを実行禁止にし、前記非生成関数の実行を許容する。

【0035】例えば、家庭で利用されるゲームのソフトウェアなどの場合には、カウント値がリミット値に到達した時点で、そのソフトウェア全体の稼働を強制的に停止させてもそれ程支障は生じない。

【0036】しかし、例えば職場で利用されるCADなどのソフトウェアなどの場合には、カウント値がリミット値に到達した時点でそのソフトウェア全体の稼働を強制的に停止させると、それまでに生成されたデータの利用が禁止になって、業務に支障が出る可能性もある。そこで、ユーザーの利益・便宜を考慮して、非生成関数についてはカウント値がリミット値に到達しても、稼働可能な状態とする。

【0037】(7) 本発明の望ましい態様では、前記カウント値が警告値まで減少した場合に残量警告を行う残量警告手段を有する。すなわち、何らの予告なく被管理

ソフトウェアが強制的に稼働不能になると、ユーザー側に不測のダメージを与えることも予想されるため、残量警告によって、その問題を未然に防止するものである。換言すれば、その警告は、補充をするか否かの判断をユーザーに促す意味をもつ。

【0038】本発明の望ましい態様では、前記被管理ソフトウェアの実行中に、前記カウント値を画面上に表示する残量表示手段を有する。このような残量表示によれば、今後補充を行うことなく被管理ソフトウェアを稼働できる量をユーザーがおおよそ把握できる。

【0039】なお、所定量まで補充が行われた場合、それを自動的に判定して、カウント値による管理を自動的に外して永久に使用できるように予めプログラムしておくこともできる。

【0040】(8) 本発明の望ましい態様によれば、補充ディスクの違法コピーが行われた場合には、識別番号のみが新しい記録媒体のものに置換されてしまい、識別番号と管理情報とが不一致となる。ここで、識別番号は例えばディスクのフォーマット時に付される固有のもので、特殊操作を経ない限りコピーされない部分である。違法コピー防止のため、更に1又は複数の他の手法を利用できる。

【0041】(9) 本発明の好適な態様では、記録媒体は、被管理マシンを稼働させる鍵として利用され、また使用量をモニタするカウンタとして利用される。その記憶媒体を介して管理マシン側で被管理マシンの使用状況が把握される。

【0042】(10) 上記のカウント値は、被管理ソフトウェアの稼働量に応じて、カウントアップ又はカウントダウンされる。カウントアップ方式が適用される場合、リミット値に補充値が加算されて補充が行われる。一方、カウントダウン方式が適用される場合、現在のカウント値に補充値が加算されて補充が行われる。いずれの方式も、補充を行うことにより期限が延長されるため、実質同一である。

【0043】(12) 本発明に係る稼働管理ソフトウェアは、望ましくは、オペレーションシステムと少なくとも1つのアプリケーションソフトウェアとの間においてインターフェイスソフトウェアとして機能する。

【0044】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を図面に基いて説明する。

【0045】図1には、本発明に係る稼働管理システムにおけるユーザーマシン10が示されている。このユーザーマシン10は、コンピュータである。オペレーションシステム(OS)の下で、各種のアプリケーションプログラムが実行される。ユーザーマシン10は、本体12、表示器14、キーボード等の入力装置(図示せず)、プリンタやプロッター等の出力装置(図示せず)、等で構成される。本体12には、CD-ROMに

て、このダウンカウンタ38は、被管理ソフトウェア18が有する機能（関数）の中で、「管理内機能」が実行された場合のみカウントダウンを行う。そして、そのバッテリー値すなわちカウント値が、リミット値である0まで減少した場合、それ以後、管理内機能の実行は禁止される。すなわち、本実施形態においてバッテリー値が所定のリミット値まで減少すると、被管理ソフトウェアの稼働が部分的に制限される。ただし、上記のように補充ディスク22から補充値32がバッテリー値に補充されると、その補充時点でのバッテリー値に補充値を加算した値が新たにバッテリー値として上書きされ、これによって被管理ソフトウェア18の稼働期限が延長される。

【0057】稼働管理プログラム36が管理する履歴テーブル40は、補充ディスク22による補充の履歴を記入したものであり、その具体例が図4に示されている。図4に示されるように、本実施形態では、履歴テーブル40はFDのシリアル番号が記入される欄40Aとチャージされた年月日/時分秒が記入される欄40Bと、実際に補充された値が記入される欄40Cと、を有する。もちろん、必要に応じてこれ以外の情報が記入されるようにしてもよい。

【0058】図3に戻って、上述の「実行時間基準方式」によってバッテリー値が管理される場合、管理内機能の実行時間が内部クロック42を基準として算定され、その稼働時間分だけバッテリー値が削減される。一方、上述の「重み付け値基準方式」が採用される場合、使用量テーブル44に基づいて、バッテリー値が管理される。

【0059】図5には、その使用量テーブル44の具体例が示されており、この例においては、各機能名44A毎の使用量44Bがテーブル化されている。ここで、使用量は重み付け値に相当するものである。例えば各機能の処理時間等に基づいて各重み付け値があらかじめ決定されている。従って、ある管理内機能が実行されるとその機能に対応した一定の使用量（重み付け値）分だけバッテリー値が減算される。

【0060】図3において、被管理ソフトウェア18は多種多様なユーザーインターフェイスプログラム群を有しており、また、それらのプログラム群によって利用される各種の内部機能や共通機能を有している。それらの機能群は、上記の管理内機能とそれ以外の管理外機能に区別されている。ここで、管理内機能が実行される場合には常にバッテリー値が参照され、そのバッテリー値が0以上の場合に限り、その管理内機能の実行が許容される。一方、管理外機能が実行される場合にはそのような制約はない。これによって、例えば被管理ソフトウェア18によって生成された生成データ50の入出力を行う機能を管理外機能として定義しておけば、被管理ソフトウェア18の稼働期限が到来しても、それ以後将来に

亘って生成データ50の入出力を保証することができ、ユーザー資産を保護することが可能である。例えば、管理外機能としては、生成データの画面表示を行う機能、生成データを印刷装置やプロッターへ出力する際に利用される機能等が該当する。

【0061】管理内機能には、データ生成機能が含まれる。例えば被管理ソフトウェアがCADソフトウェアであれば、そのデータ生成機能の例として、直線を描く機能、曲線を描く機能、円を描く機能、領域を塗りつぶす機能、領域内をハッチング(hatching)する機能、文字を挿入する機能、などがあげられる。

【0062】図3において、以上説明したような管理内機能及び管理外機能を実行する手段が「管理内機能実行部46及び管理外機能実行部48」として概念的に示されている。本実施形態では、管理内機能が起動された場合のみバッテリー値のダウンカウントが行われている。但し、管理内機能及び管理外機能の両方が起動された場合にバッテリー値のダウンカウントを行ってもよい。

【0063】なお、補充ディスク22には、上記に示したデータに加えて、他のデータを含めることができ、例えば補充を行える被管理ソフトウェア18の名称等のデータを含めることができる。そして、稼働管理プログラム36において、補充ディスク22が読み込まれたときに、そこに記録されている被管理ソフトウェアの名称が当該ユーザーマシン10上にインストールされている被管理ソフトウェア18の名称に一致するか否かを判定し、一致する場合のみ補充値32の補充を行うようにしてもよい。

【0064】上記のバッテリー値は、ハードディスク装置上に格納される。そのハードディスク上のバッテリー値はコンピュータ内のRAM上にコピーされる。上述のように、管理内機能が実行される毎に、そのRAM上のバッテリー値が減少される。そして、一定の周期で又は必要が生じた場合に、RAM上のバッテリー値がハードディスク上のバッテリー値へ上書きされる。よって、仮にコンピュータが異常終了しても、バッテリー値が消去されてしまうような問題は生じない。なお、上記方式以外の方式を利用して、バッテリー値を管理してもよい。

【0065】図17には、被管理ソフトウェアが有するいずれかの機能に対して実行命令が出された場合における稼働管理プログラムの処理がフローチャートとして示されている。この処理については既に説明したが、ここで再度説明する。

【0066】被管理ソフトウェアが実行されている状態で、ユーザーから、被管理ソフトウェアが有するいずれかの機能に対し実行命令が出されると(S601)、その機能のカテゴリーが判定される(S602)。その機能が管理内機能であると判定されれば(S603)、後述の図6又は図7に示す処理が実行される(S604)。一方、その機能が管理外機能であると判定され

補充ディスク22上の補充値が読み取られる。そして、S403では、補充ディスク22上に記録された補充値32を上限として、実際に補充を行わせる指定補充値を入力指定させる処理が実行される。この指定補充値は例えばキーボード等を利用して入力される。S404では、その指定補充値が補充ディスク22上の補充値よりも小さいことが確認され、その一方、指定補充値の方が補充ディスク22上の補充値よりも大きければS403において再度入力を行わせる。

【0078】S405では、その時点でのバッテリー値に指定補充値が加算され、これによってバッテリー値が充電される。S406では、最初の補充値から指定補充値が減算され、その減算値が補充ディスク22上に新たな補充値32として書き込まれる。もちろん、最初に記録されていた補充値32の全てが補充に利用された場合には、補充ディスク22上の補充値として0が書き込まれ、実質的に補充値が消去される。このような処理によって、補充ディスク22の再使用が禁止される。S407では、履歴テーブル40に今回の補充に関するレコードが1つ追加される。

【0079】なお、上記の実施形態では、ユーザーによって実際に補充する値を指定させるようにしているが、そのようなユーザーによる指定を行わせることなく補充値の全てが一括してバッテリー値に補充されるようにしてもよい。

【0080】次に図10には、本発明に係る他の実施形態が示されている。上記の実施形態では記録媒体を利用してバッテリー値の充電が行われていたが、この実施形態では通信回線60を利用してバッテリー値の充電が行われる。なお、上記の実施形態と同様の構成には同一符号を付しその説明を省略する。

【0081】図10において、ユーザーマシン10には、通信回線60を介してホストマシン62が接続されている。このホストマシン62から図11に示す送信データ64がユーザーマシン10へ供給され、これによってバッテリー値の補充が成される。

【0082】図11において、アドレス情報68は、ユーザーマシン10のアドレスを指定するためのデータである。管理情報70は、被管理ソフトウェア18が格納されていた記録媒体のシリアル番号を暗号化することによって作成された情報である。補充値72は、上記実施形態と同様にバッテリー値に補充される値であり、実行時間基準方式が採用される場合にはその値は追加タイムであり、重み付け値基準方式が採用される場合にはその値は追加量である。

【0083】図12には、この実施形態におけるシステム40の概念が示されている。

【0084】上述したように、ユーザーマシン10は通信回線60を介して販売側のホストマシン62に接続されている。すなわちこのホストマシン62には各ユーザ

ーマシン10が接続され、一括管理されている。このホストマシン62は、管理情報作成部76、補充値発行部78、ユーザー登録テーブル80、請求処理部82を有する。管理情報作成部76は、図11に示した管理情報70を作成をするものであり、補充値発行部78はユーザーマシン10側からのリクエストに応じて所定の補充値72を発行するものである。ユーザー登録テーブル80は、図13に示すようにユーザーID記入欄80A、ユーザー名記入欄80B、要求補充値記入欄80C等で構成される。請求処理部82は、このユーザー登録テーブル80に基づいて、補充値を発行した毎にあるいは所定の期間毎に、要求された補充値に対応する額の請求書を自動的に発行するものである。

【0085】次に、図12を参照しながら、図14を用いてこの実施形態における動作について説明する。なお、図14の左側にはユーザーマシン10側における動作が示され、図14の右側にはホストマシン62側における動作が示されている。

【0086】まず、S501及びS502では、ユーザーマシン10とホストマシン62とが回線接続される。S503では、ユーザーマシン10側において補充値をホストマシン62側に求めるリクエストが生成される。この場合、そのリクエストの中には、少なくとも被管理ソフトウェア18が格納されていたCD-ROMのシリアル番号74と要求する補充値の情報とが含まれる。S504では、そのリクエストがホストマシン側に送信され、そのホストマシン側ではS505においてそのリクエストが受信される。

【0087】S506では、ユーザー登録テーブル80が確認され、S507において、リクエストを行ったユーザーがこのホストマシン62に登録されているユーザーであると判断されると、S508において、管理情報作成部76によってシリアル番号に基づいて管理情報が作成され、これとともに補充値発行部78によりユーザーからの要求に応じた補充値が生成される。そして、これらの情報はS509において、図11に示したように送信データ64としてユーザーマシン10側に送信され、ユーザーマシン10側ではS510においてその送信データ64が受信される。S511及びS512においてはユーザーマシン10及びホストマシン62の回線接続状態が終了する。

【0088】S513では、稼働管理プログラム36によって、シリアル番号74と送信された管理情報70とが照合され、ユーザーマシン10に取り込まれたデータが有効なものであるか否かが判断される。これによってユーザー側での違法な操作によるバッテリー値の補充が排除される。S514においてその照合の結果、適正な送信データであると判断されると、S515で充電処理が実行される。この充電処理S515においては、上述した図9の処理と同様な処理が実行される。

21

の性質に応じて稼働管理を行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る稼働管理システムにおけるユーザーマシンを示す説明図である。

【図2】 補充ディスクのデータ構造を示す図である。

【図3】 本発明に係る稼働管理システムの概念を示す図である。

【図4】 履歴テーブルの具体例を示す図である。

【図5】 使用量テーブルの具体例を示す図である。

【図6】 時間制が採用された場合における管理内機能の実行時の処理を示すフローチャートである。

【図7】 従量制が採用された場合における管理内機能の実行時の処理を示すフローチャートである。

【図8】 補充ディスク読み込み処理を示すフローチャートである。

【図9】 チャージ処理の具体的な内容を示すフローチャートである。

【図10】 他の実施形態に係るユーザーマシンを示す図である。

【図11】 ホストマシン側からユーザーマシンへ送信

22

される送信データのデータ構造を示す図である。

【図12】 他の実施形態に係るシステムの概念を示す図である。

【図13】 ユーザー登録テーブルの具体例を示す図である。

【図14】 他の実施形態にかかるユーザーマシン及びホストマシンの動作を示すフローチャートである。

【図15】 他のシステム構成例を示す概念図である。

【図16】 本発明の応用例を示す図である。

【図17】 機能カテゴリー判定処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10 ユーザーマシン、18 被管理ソフトウェア、2

2 補充ディスク、32 補充値、34 販売側マシン、

36 稼働管理プログラム、38 ダウンカウンタ、40

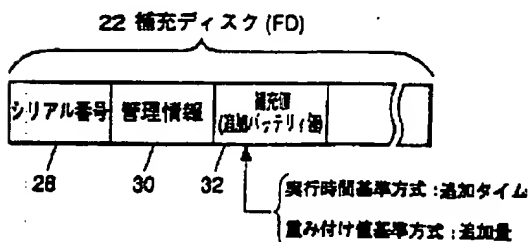
履歴テーブル、42 内部クロック、44

使用量テーブル、46 管理内機能実行部、48 管理

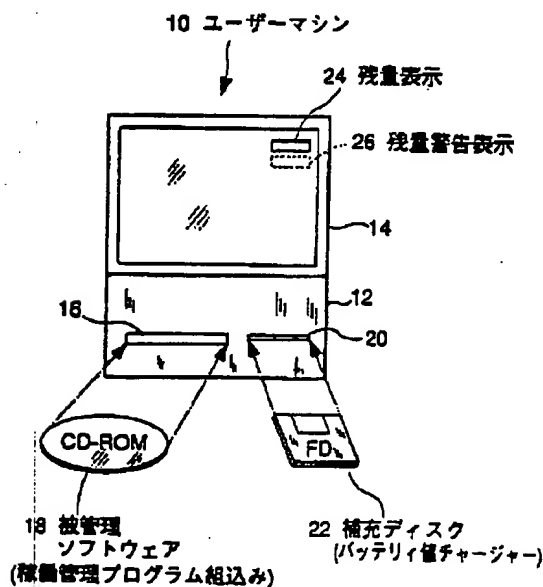
外機能実行部、52 管理情報作成部、54 補充値発行

部。

【図2】



【図1】



【図4】

40 履歴テーブル

40A	40B	40C
FD シリアル No	チャージ 年月日/時分秒	チャージされた 補充値

【図5】

44 使用量テーブル

44A	44B
関数名	使用量(量み付け値)

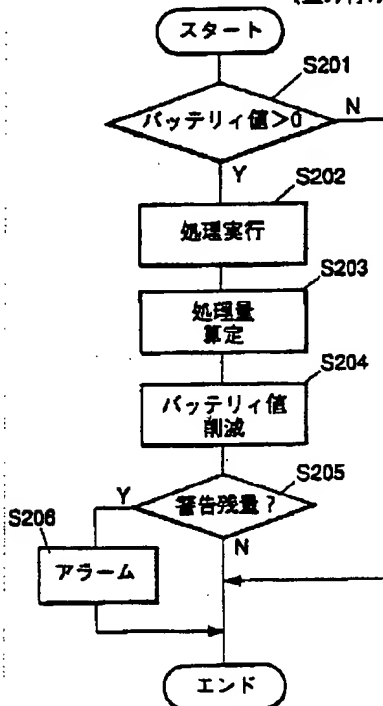
【図13】

80 ユーザー登録テーブル

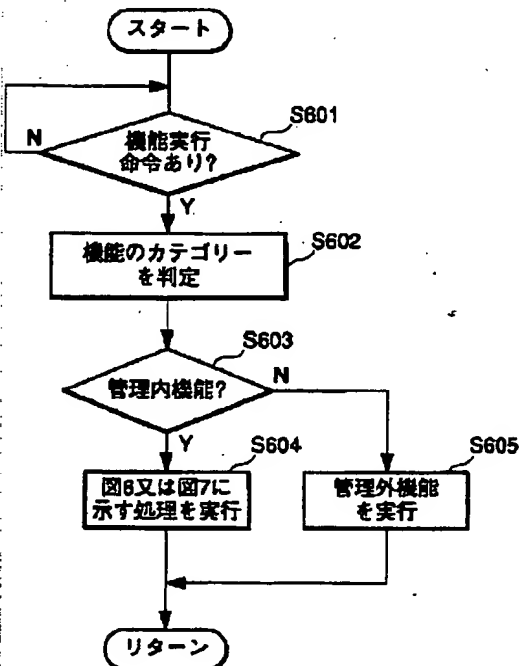
80A	80B	80C
ID	ユーザー名	要求補充値

【図7】

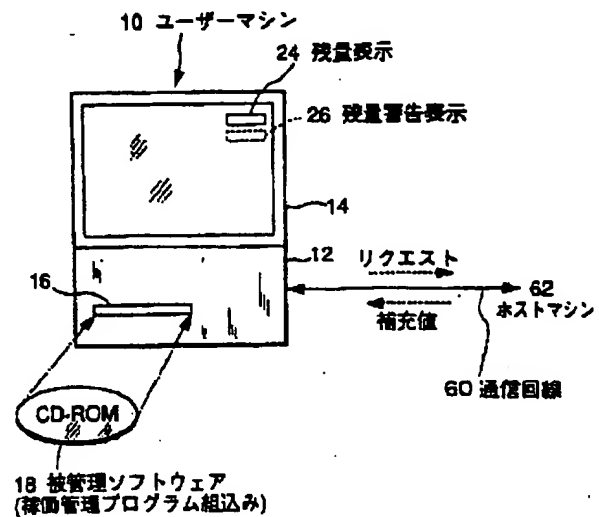
管理内関数の実行時の処理
(重み付け基準方式の場合)



【図17】

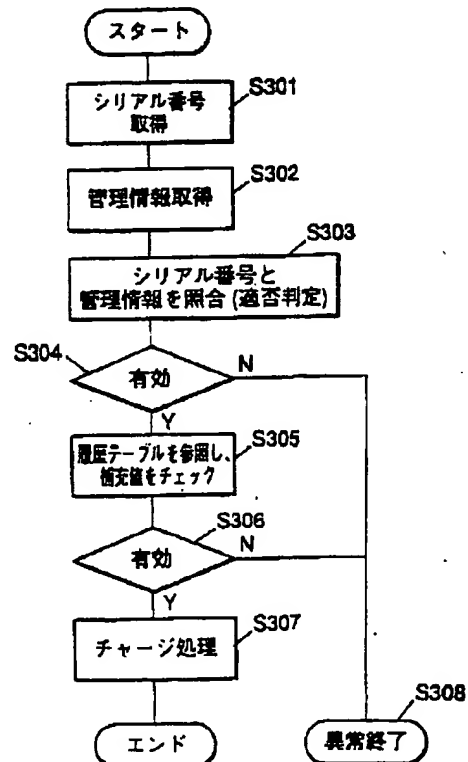


【図10】

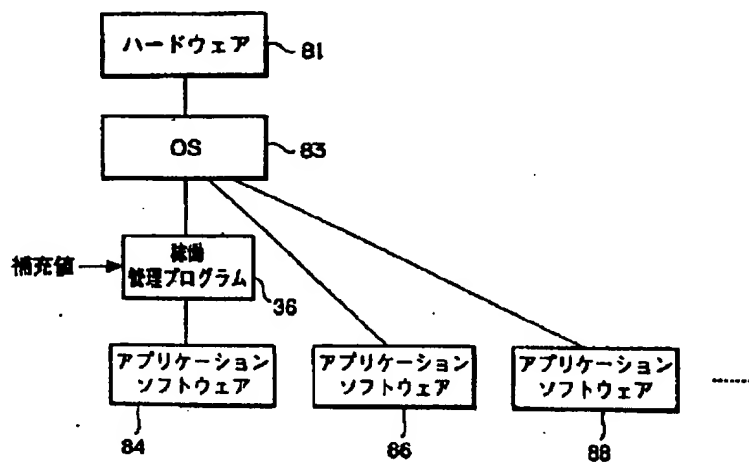


【図8】

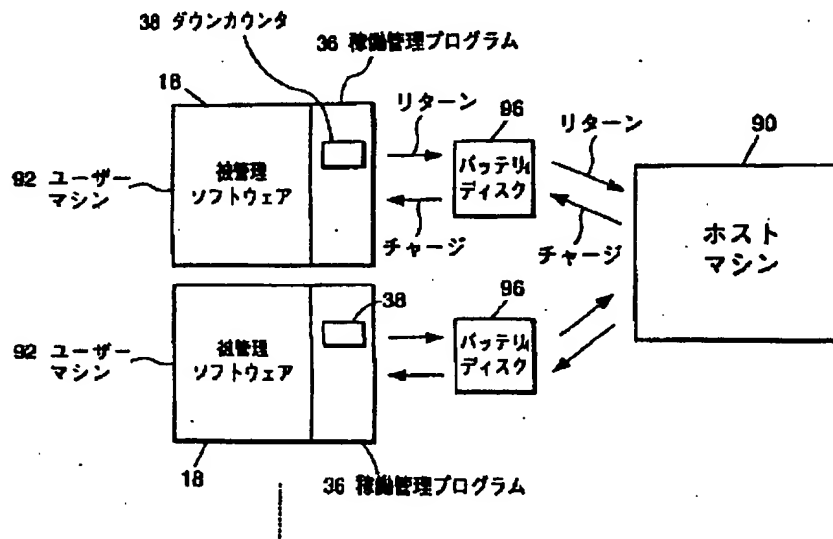
補充ディスク読み込み処理



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁶, DB名)

G06F	9/06	550
G06F	1/00	370
G06F	12/14	320
G06F	13/00	351 - 357